

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-150698

(43)Date of publication of application : 11.06.1996

(51)Int.Cl.

B41F 15/44
B41F 15/36

(21)Application number : 06-330823

(71)Applicant : GUNMA TOOBII:KK

(22)Date of filing : 25.11.1994

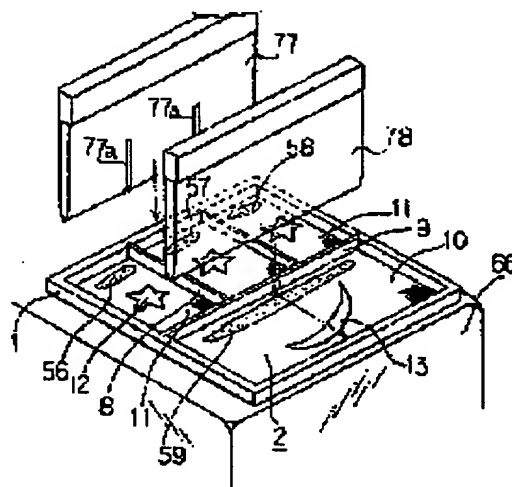
(72)Inventor : YOSHIMURA KAORU

(54) MULTI-COLOR PRINTER AND MULTI-COLOR PRINTING METHOD USING THE PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To print different color prints by a single printing plate by improving the printing type using conventional steps.

CONSTITUTION: A printer has a screen printing plate and a squeegee combined with the plate, and has a plurality of color separating partition plates 8 and 9 responsive to predetermined design inside the printing plate frame of the printing plate. Thus, a plurality of different color parts 10, 11 are formed, and squeegees combined with the parts are provided in response to the number of the different colors and shapes. Predetermined color tone inks are filled in the parts, the squeegees are moved to conduct multi-color print by the single plate.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

4

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-150698

(43) 公開日 平成8年(1996)6月11日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 F 15/44	B			
15/36	B			

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 5 頁)

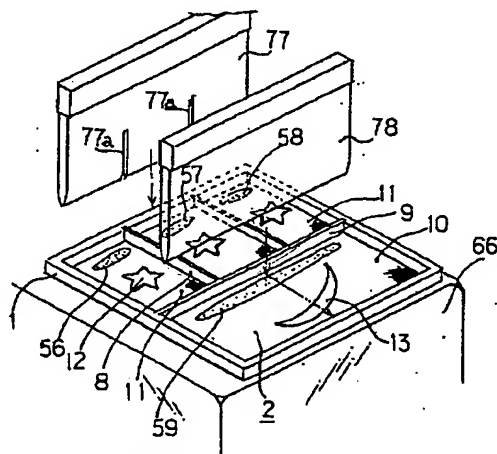
(21) 出願番号	特願平6-330823	(71) 出願人	593081040 有限会社グンマトービ 群馬県伊勢崎市豊城町2104番地 3
(22) 出願日	平成 6 年(1994)11月25日	(72) 発明者	吉村 肇 群馬県伊勢崎市豊城町2104番地の 3 有限 会社グンマトービ内

(54) 【発明の名称】 多色印刷装置と同装置を用いる多色印刷方法

(57) 【要約】

【目的】 従来の工程のかかる印刷方式を改善し、単一の版で色違い印刷ができるようにする。

【構成】 スクリーン印刷版と、これに組合せるスキージを備えた印刷装置において、スクリーン印刷版の版枠 1 の内側に所定のデザインに応じた複数個の色分け用仕切り板 8 …、9 …を配する。これによって複数個の色違い部 10 …、11 が形成され、この色違い部に組み合わせるスキージは色違い部の数、形状に応じて備えられる。この色違い部に所定の色調のインクを入れて前記スキージを移動させることにより単一の版で多色印刷ができるようにする。



- 1 アルミニウム版枠
- 2 スクリーンメッシュ
- 8 …、9 … 色分け用仕切り板
- 10、11 色違い部
- 12、13 図柄パターン
- 56、57、58、59 各色調のインク
- 66 被印刷体
- 77、78 スキージ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 スクリーン印刷版と、このスクリーン印刷版に組合せるスキージを備えた印刷装置において、該スクリーン印刷版は版枠の内側に所定のデザインに応じたインク色分け用仕切りを配することによって複数個の色違い部を形成し、この色違い部に組み合わせるスキージは色違い部の数、形状に応じて備えられ、各色違い部に所定の色調のインクを入れて前記スキージを移動させることにより、単一の版で複数個の色違い印刷ができるようにした多色印刷装置。

【請求項2】 前記スキージはX方向以外にY方向や蛇行移動する手段をも備えた請求項1に記載の多色印刷装置。

【請求項3】 スクリーン印刷版と、このスクリーン印刷版に組み合わせるスキージを用いた印刷方法において、版枠の内側に所定のデザインに応じたインク色分け用仕切りを配することによって複数個の色違い部を形成したスクリーン印刷版を用意する工程と、このスクリーン印刷版に所定の色調のインクを各色違い部に入れておく工程と、前記スクリーン印刷版に被印刷体を臨ませる工程と、各スキージを同時、または別々に所定の方向に動作させることにより、被印刷体に多色印刷する工程と、被印刷体を乾燥させる工程とからなる多色印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、多色印刷装置と同装置を用いる印刷方法の改良に係り、単一の版で多色印刷ができるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】従来よりスクリーン印刷装置の構造として図4に示すようなものがある。すなわち、この従来のスクリーン印刷版の構造は、アルミニウム版枠1にスクリーン（シルク、テトロンあるいはステンレス）メッシュ2を接着剤などによって貼り付け、版全面にゾルを塗布し、さらに感光液を塗布して乾燥し、図柄パターンフィルム3を重ねて焼付露光し、これを現像してスクリーン面に図柄パターン4（ゾルがない部分）を形成してなるものである。そして、スクリーン面にインク5を入れ、被印刷体6を臨ませてスキージ7を移動させると、図柄パターン4の布目を通して被印刷体6に付着し印刷されるようになっている。

【0003】このような印刷装置を使用して色違い印刷をするには、各色毎にスクリーン印刷版が必要であり、多色印刷をしようとするには、各多色の印刷工程をを繰り返しながら印刷しなくてはならない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような従来の方式では、多色になればなるほど加工手間がかかり、重ね印刷の場合、前工程での印刷部分が半乾燥状態のまま次工

程で重ね印刷すると色にじみなどが発生するので、乾燥時間を費やし、大量生産が困難であった。

【0005】

【発明の目的】そこで、この発明は上記のような従来の工程のかかる印刷方式を改善し、単一の版で色違い印刷ができるようにした多色印刷装置とその印刷方法を提供しようとするものである。

【0006】-

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するための多色印刷装置は、請求項1に示す発明のように、スクリーン印刷版と、これに組み合わせるスキージを備えた印刷装置において、該スクリーン印刷版は版枠の内側に所定のデザインに応じたインク色分け用仕切りを配することによって複数個の色違い部を形成し、この色違い部に組み合わせるスキージは色違い部の数、形状に応じて備えられ、この色違い部に所定の色調のインクを入れて前記スキージを移動させることにより、単一の版で複数個の色違い印刷ができるようにしたものである。具体的には、請求項2に示す発明のように、前記スキージはX方向以外にY方向や蛇行する移動手段をも備えたものであってもよい。また、このような多色印刷装置を用いる多色印刷方法としては、請求項3に示す発明のように、版枠の内側に所定のデザインに応じたインク色分け用仕切りを配することによって複数個の色違い部を形成したスクリーン印刷版を用意する工程と前記スクリーン印刷版に所定の色調のインクを各色違い部に入れておく工程と、前記スクリーン印刷版に被印刷体を臨ませる工程と、各スキージを同時または別々に所定の方向に動作させることにより被印刷体に多色印刷する工程と、被印刷体を乾燥させる工程を採用することにより達成できる。

【0007】

【作用】上記の課題達成手段によれば、版枠の内側の仕切りにより複数個の色違い部ができるので、単一の版で多色印刷が可能となる。また、スキージをX方向以外にY方向や蛇行する移動手段を備えることにより、複雑な図柄の多色印刷が容易となる。上記の印刷方法ををとれば、被印刷体に単一の版で多色印刷が容易となり、加工手間を省くことができる。

【0008】

【第1の実施例】図1に示すものは、この発明の多色印刷装置の要部斜視図であって、版枠1はアルミニウム製で、内側に複数個の色分け用仕切り板8…、9が配され、大小の色違い部10、11が構成されている。この版枠1、仕切り板8…、9の下面にはシルク、テトロンなどからなるスクリーンメッシュ2が接着剤により貼られており、色違い部のスクリーンには所定のデザインの図柄パターン12、13が形成されている。このような印刷版は上記のような従来の構造と同じように形成される。

【0009】スキージ77は前記仕切り板8が入る切れ

目 77a が配され、小さい方の色違い部 11…の合わさるように形成されている。ステージ 78 は単一で大きい方の色違い部 10 に臨ませてある。

【0010】66 は、角形のガラスびんからなる被印刷体の一部であり、前記スクリーンメッシュの下方に適切な空隙をもたせて臨ませてある。56、57、58 および 59 はそれぞれ色調の異なったインクであり、色違い部に入れておく。

【0011】このような多色印刷装置を用いる印刷方法としては、先づ上記のような多色印刷装置を用意し、色違い部 10、11…に各色のインク 56…および 59 を入れておき、スクリーンメッシュ 2 の下方に角形のガラスびんなどの被印刷体 66 を所定の空隙をもって配し、各スキージを同時又は別々に動かして、スクリーンメッシュのあみ目からインクをたらして印刷し、その後この被印刷体を乾燥することによって焼き付ければよい。図 2 はこのような印刷方法の工程図である。

【0012】平面な被印刷体に印刷するにはスキージ 77、スキージ 78 は同一線上（X 方向）で同一動作をさせるとよい。円筒あるいは多面印刷する場合は、指定された一面に例えばスキージ 77 が、他面にスキージ 78 がそれぞれ別々に動作させるようにする。

【0013】

【第 2 の実施例】上記は、スキージの移動方向が一方（X 方向）のものを示したが、図 3 に示すように複雑なデザインの印刷版で、スキージ 77、78 を X 方向に、スキージ 79 を Y 方向に、スキージ 76 を蛇行移動させ*

るようにすることもできる。このようにすると図柄に変化のある複雑な多色印刷がやはり単一の版で同一印刷工程できる。

【0014】

【発明の効果】この発明は上記のように構成したので、単一の印刷版で多色印刷が一回の印刷工程内同時にできることになり、従来のような多工程から印刷方式に比べ、加工工数を著しく低減でき、色にじみなどが発生しない多色印刷製造とその印刷方法を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の多色印刷製造の一実施例の動作説明を入れた要部斜視図である。

【図 2】同印刷製造を用いる印刷方法の工程図である。

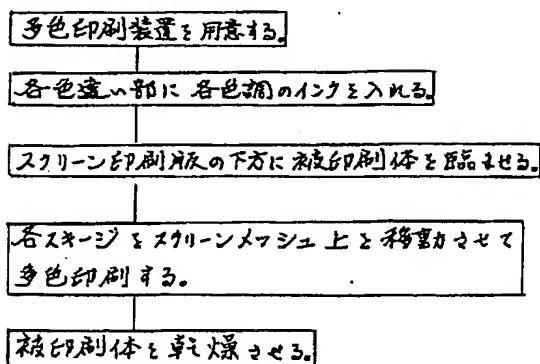
【図 3】同印刷製造の他の実施例の動作説明を入れた要部斜視図である。

【図 4】従来の一般的なスクリーン印刷装置の要部断面図である。

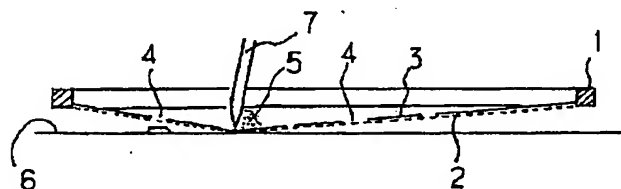
【符号の説明】

- 1 アルミニウム版枠
- 2 スクリーンメッシュ
- 3 図柄パターンフィルム
- 8…、9… 色分け用仕切り板
- 10…、11 色違い部
- 12、13 図柄パターン
- 56、57、58、59 各色調のインク
- 66 被印刷体
- 76、77、78、79 スキージ

【図 2】

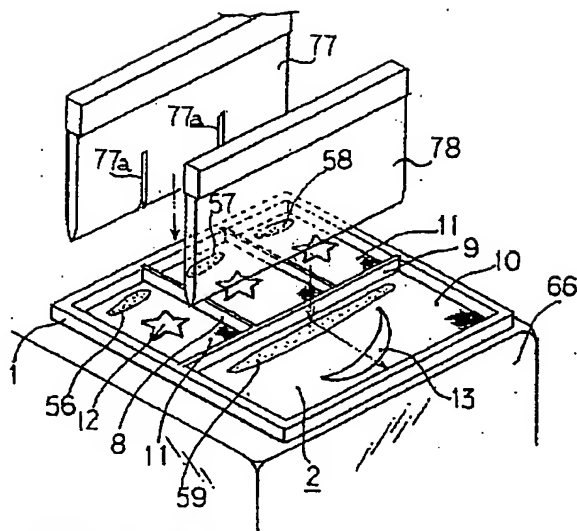


【図 4】



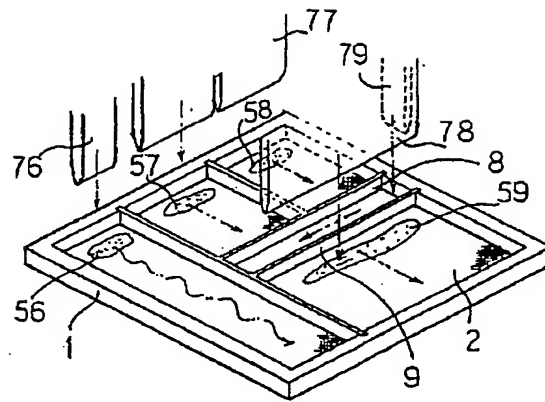
- 1 アルミニウム版枠
- 2 スクリーンメッシュ
- 3 図柄パターンフィルム
- 4 図柄パターン
- 5 インク
- 6 被印刷体
- 7 スキージ

〔図1〕



- 1 アルミニウム版枠
- 2 スクリーンメッシュ
- 8…、9 色分け用仕切り板
- 10、11 色違い部
- 12、13 図柄パターン
- 56、57、58、59 各色調のインク
- 66 被印刷体
- 77、78 スキージ

【図 3】



- 1 アルミニウム版枠
- 2 スクリーンメッシュ
- 56、57、58、59 各色調のインク
- 8…、9… 色分け用仕切り板
- 76、77、78、79 スキージ